



21 Aktenzeich n: P 36 08 577.4
22 Anmeldetag: 14. 3. 86
43 Offenlegungstag: 17. 9. 87

Behördeneigentum

DE 3608577 A1

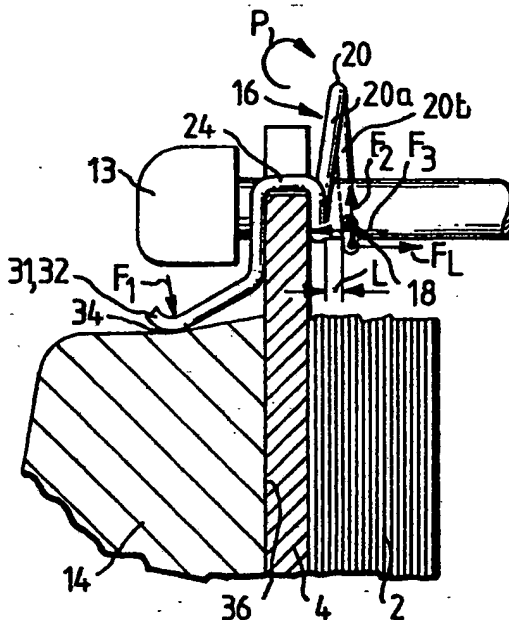
71 Anmelder:
Alfred Teves GmbH, 6000 Frankfurt, DE

72 Erfinder:
Döll, Andreas; Kast, Helmut, 6000 Frankfurt, DE;
Müller, Reiner, 6234 Hattersheim, DE

56 Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:
DE-PS 23 40 316
DE-AS 14 75 372
GB 12 19 778

54 Führungsfeder für Bremsbeläge, insbesondere für Teilbelag-Scheibenbremsen von Kraftfahrzeugen

Eine Führungsfeder (16) für Bremsbeläge (2), insbesondere für Teilbelag-Scheibenbremsen von Kraftfahrzeugen, wobei der Bremsbelag mittels Haltestift (12) in einem Bremsgehäuse (14) axial verschiebbar angeordnet ist, weist zumindest einen Abschnitt auf, der einen Teil des Bremsbelages (2) umgreift. Um eine verbesserte Anlage des Bremsbelages (2) am Bremssattel und ein verbessertes Lüftverhalten des Belages (2) zu erreichen, ist vorgesehen, daß ein weiterer Abschnitt (18, 20, 22) der Führungsfeder (16) um die Haltestifte (12) herumgeführt und daß ein dritter Abschnitt (30, 32) auf der Rückseite des Bremsbelages (2) am Bremsgehäuse (14) abstützbar ist.



DE 3608577 A1

BEST AVAILABLE COPY

Patentansprüche

1. Führungsfeder für Bremsbeläge, insbesondere für Teilbelag-Scheibenbremsen von Kraftfahrzeugen, wobei der Bremsbelag mittels Haltestift in einem Bremsgehäuse axial verschiebbar angeordnet ist und wobei die Führungsfeder zumindest einen Abschnitt aufweist, der einen Teil des Bremsbelages umgreift, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiterer Abschnitt (18, 20, 22) der Führungsfeder (16) um die Haltestifte (12) herumgeführt und daß ein dritter Abschnitt (30, 32) auf der Rückseite des Bremsbelages (2) am Bremsgehäuse (14) abstützbar ist.
2. Führungsfeder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (16) symmetrisch ausgeführt ist und zwei einen Teil des Bremsbelages (2) umgreifende Abschnitte (24, 26) aufweist.
3. Führungsfeder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einen Teil des Bremsbelages (2) umgreifenden Abschnitte (24, 26) zwischen den Haltestiften (12) angeordnet sind.
4. Bremsbelag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der einen Teil des Bremsbelages (2) umgreifende Abschnitt (24, 26) U-förmig ausgebildet ist.
5. Führungsfeder nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß angrenzend an die einen Teil des Bremsbelages umgreifenden Abschnitte (24, 26) bogenförmige, radial nach außen weisende Abschnitte (20, 22) vorgesehen sind, die im wesentlichen oberhalb der Haltestifte (12) angeordnet sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Führungsfeder für Bremsbeläge, insbesondere für Teilbelag-Scheibenbremsen von Kraftfahrzeugen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Aus der GB-PS 12 19 778 ist bereits eine Feder für Bremsbeläge bekannt, die einen zentralen Teil aufweist, der zwei U-förmige Abschnitte bildet, die eine Rückenplatte des Bremsbelages von der Oberseite, das heißt der radial außenliegenden Seite her umgreifen. Angrenzend an die U-förmigen Abschnitte erstrecken sich federnde Schenkel, die im spitzen Winkel zur Rückenplatte verlaufen und mit hakenförmigen Enden die Haltestifte von unten her umgreifen. Mit dieser Feder können zwar Klappergeräusche relativ zuverlässig verhindert werden. Eine sichere Anlage des mit einer derartigen Feder ausgestatteten Belages an der Betätigungseinrichtung, die insbesondere bei Faustsätteln von äußeren Gehäuseschenkeln gebildet wird, ist jedoch mit der bekannten Feder nicht möglich. Auch das Lüftverhalten des Belages läßt zu wünschen übrig.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Führungsfeder gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 zu schaffen, die eine verbesserte Anlage des Belages an der Betätigungseinrichtung gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die den Patentanspruch 1 kennzeichnenden Merkmale gelöst. Mit der erfindungsgemäßen Lösung wird eine Führungsfeder geschaffen, mit der Klappergeräusche des Bremsbelages zuverlässig verhindert werden und die eine sichere Anlage, insbesondere des äußeren Belages, an der Betätigungseinrichtung gewährleistet. Zusätzlich wird ein verbessertes Lüftverhalten des Belages erzielt. Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß die Feder symmetrisch ausgeführt ist und zwei einen Teil des Bremsbelages umgreifende Abschnitte aufweist.

Als vorteilhaft hat es sich auch erwiesen, wenn die einen Teil des Bremsbelages umgreifenden Abschnitte zwischen den Haltestiften angeordnet sind. Die den Bremsbelag umgreifenden Abschnitte sind zweckmäßig U-förmig ausgebildet.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Ausführungsform ist vorgesehen, daß angrenzend an die einen Teil des Bremsbelages umgreifenden Abschnitte bogenförmige, radial nach außen weisende Abschnitte vorgesehen sind, die im wesentlichen oberhalb der Haltestifte angeordnet sind.

Die Feder weist zweckmäßig angrenzend an die den Bremsbelag umgreifenden Abschnitte Endteile auf, die zur Abstützung am Bremsgehäuse dienen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 eine Vorderansicht eines Bremsbelages mit einer Führungsfeder; und

Fig. 2 eine Teil-Seitenansicht des Bremsbelages mit Führungsfeder, wobei ein Teil eines Bremsgehäuses und ein Haltestift angedeutet sind.

Der in der Zeichnung dargestellte Bremsbelag 2 weist eine Rückenplatte 4 auf, die mit zwei Löchern 8, 10 versehen ist, durch die sich Haltestifte 12 erstrecken, von denen einer in Fig. 2 teilweise dargestellt ist. Die Haltestifte 12 dienen dazu, die zu beiden Seiten einer nicht dargestellten Bremsscheibe angeordneten Bremsbeläge 2 in einem Bremsträger zu halten, der in Fig. 2 durch einen sich in Umfangsrichtung erstreckenden zwei axiale Bremsträgerarme verbindenden Abschnitt 13 angedeutet ist. Bei dem in Fig. 1 dargestellten Teil des Bremsgehäuses 14 handelt es sich um einen Teil eines außenliegenden Schenkels einer Faustsattel-Bremse. Derartige Bremsen haben nur auf der innenliegenden Seite eine Betätigungseinrichtung in Form eines Bremskolbens, so daß sich insbesondere auf der außenliegenden Seite Probleme hinsichtlich des Lüftverhaltens ergeben. Darunter ist zu verstehen, daß nach einer Bremsbetätigung angestrebt wird, daß der Bremsbelag wieder soweit von der Bremsscheibe wegbewegt wird, daß er diese nicht mehr berührt bzw. daß ein kleines Lüftspiel zwischen dem Belag und der Bremsscheibe besteht.

Die erfindungsgemäße Führungsfeder 16 ist symmetrisch ausgebildet und weist einen zentralen Abschnitt 18 auf, der leicht radial nach außen gekrümmt und sich im wesentlichen unterhalb der Mittellinie der Haltestifte 12 erstreckt. Der zentrale Abschnitt 18 ist so breit, daß er um die Haltestifte 12 unten herum geführt ist. Angrenzend an den zentralen Abschnitt 18 sind bogenförmig radial nach außen weisende Abschnitte 20, 22 vorgesehen, die sich im wesentlichen oberhalb der Haltestifte 12 erstrecken. Diese Abschnitte 20, 22 gehen dann in U-förmige Abschnitte 24, 26 über, die sich im wesentlichen senkrecht zur Rückenplatte 4 erstrecken und die Oberkante der

Rückenplatte 4 umgreifend angeordnet sind. Die Abschnitte 24 und 26 sind hierbei zwischen den Haltestiften 12 angeordnet und greifen an einer in der Rückenplatte 4 vorgesehenen Vertiefung 28 an. Eine Ausnehmung 30 in der Rückenplatte 4 ist vorgesehen, um einen Verschleiß-Warnkontakt einzusetzen. Die Ausnehmung 30 und der Kontakt werden durch den Abschnitt 20 überbrückt, so daß es zu Platzproblemen nicht kommt. Die U-förmigen Abschnitte 24, 26 gehen in Endabschnitt 30, 32 über, von denen einer in Fig. 2 zu sehen ist. Diese Endabschnitte 30, 32 erstrecken sich unter einem stumpfen Winkel zu den Schenkeln der U-förmigen Abschnitte 24, 26. Sie verlaufen andererseits unter einem spitzen Winkel zu einer Abstützfläche 34 des Bremsgehäuses 14. Die Abstützfläche 34 verläuft hier gleichfalls unter einem kleinen Winkel zur Achse der Haltestifte 12. Wie insbesondere aus Fig. 2 ersichtlich ist, liegen die Schenkel der U-förmigen Abschnitte 24, 26 eng an der Rückenplatte 4 an. Die daran angrenzenden Abschnitte 20a, 22a verlaufen unter einem kleinen Winkel bezüglich der Rückenplatte, und die Abschnitte 20b und 22b erstrecken sich gleichfalls unter einem kleinen Winkel bezüglich der Abschnitte 20a und 22a bzw. zur Rückenplatte 4. Dadurch ist der zentrale Abschnitt 18 etwas in axialer Richtung zur Bremsscheibe hin versetzt angeordnet. Die zwischen Haltestiften 12 und dem betreffenden Bremsbelag 2 montierte Feder 16 bewirkt durch die in entgegengesetzten Richtungen wirksamen Spannkraften F_1 und F_2 eine Drehbewegung der Feder 16 (die in Fig. 2 mit einem Pfeil P angedeutet ist). Dadurch wird der Bremsbelag 2 mit der Kraft F_3 gegen die im wesentlichen parallel zur Drehscheibe verlaufende Auflagefläche 36 am Bremsgehäuse 14 gedrückt. Durch den Belagverschleiß wird die Feder 16 mit dem Bremsbelag 2 in Richtung Scheibe geschoben und baut dabei eine Reibkraft $F_L = F_2 \cdot \mu$ auf und bewirkt dadurch ein besseres Lüftverhalten am äußeren Bremsbelag.

Auflistung der Einzelteile

2 Bremsbelag	
4 Rückenplatte	
8,10 Loch	25
12 Haltestift	
13 Abschnitt	
14 Bremsgehäuse	
16 Führungsfeder	
18 Abschnitt	30
20, 20a, 20b Abschnitt	
22, 22a, 22b Abschnitt	
24, 26 Abschnitt	
28 Vertiefung	
30, 32 Endabschnitt	35
34 Abstützfläche	

BEST AVAILABLE COPY

